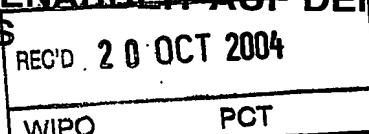


# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 41097.go.nb	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07464	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.07.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26.07.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B21B1/28		
Anmelder SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I ☒ Grundlage des Bescheids
  - II ☐ Priorität
  - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  23.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  18.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Meritano, L  Tel. +49 89 2399-7311 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-12 eingegangen am 27.07.2004 mit Schreiben vom 23.07.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

**BEST AVAILABLE COPY**

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen . PCT/EP 03/07464

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-12
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-12
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-12
	Nein: Ansprüche:

### 2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

1. Die Anmeldung betrifft ein Verfahren (Anspruch 1) und eine Vorrichtung (Anspruch 6) zum kontinuierlichen Herstellen eines kaltgewalzten Metallbandes, insbesondere eines Edelstahlbandes.

Der nächstliegende Stand der Technik - gemäß dem Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche - wird in der Anmeldung erläutert, insbesondere unter Bezugnahme auf die Dokumente **US-A-2001/0037667 (D2)** und **DE-C-100 22 045 (D3)**.

Die zu lösende Aufgabe kann in einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Prozesses bei hoher Oberflächenqualität des Fertigbandes gesehen werden.

Die Lösung sieht vor, den Kaltwalzprozess erst nach Erwärmung und chemischer Behandlung durchzuführen.

Die chemische Behandlung nach der Erwärmung gewährleistet eine höhere Qualität des darauffolgenden Walzprozesses. Außerdem sind bei Erwärmung und chemischer Behandlung nach dem Walzen längere Glühofen bzw. Beizlinie erforderlich, weil das Band inzwischen länger geworden ist.

**WO-A-99/43451 (D1)** offenbart keine Abwickereinheit für das warmgewalzte Metallband, weil das Metallband kontinuierlich stranggegossen, behandelt und gewalzt wird.

2. Die übrigen Ansprüche sind abhängig und daher erfüllen die Erfordernisse des Artikels 33 PCT.
3. Bemerkung über die Klarheit (Art. 6 PCT) des Anspruchs 6. Die vorstehende Abwickereinheit ist als Teil der beanspruchten Vorrichtung zu verstehen, da sonst ein Teil der Anlage nach **D1** der Merkmalskombination nach Anspruch 6 entsprechen würde.

23.07.2004

Gi.sr

41 097

SMS Demag AG, Eduard-Schloemann-Str. 4, 40237 Düsseldorf

**Patentansprüche**

1. Verfahren zum kontinuierlichen Herstellen eines kaltgewalzten, metallischen, Bandes (1), insbesondere eines Edelstahlbandes, wobei ein warmgewalztes Metallband von einer Abwickereinheit abgewickelt und das zu fertigende Band (1) in Förderrichtung (R) durch eine Vorrichtung (2) geführt wird, in der das Band (1) einem Walzprozess, einer Erwärmung und einer chemischen Behandlung unterzogen wird,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Walzprozess erst nach der Erwärmung des Bandes und nach der chemischen Behandlung durchgeführt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Erwärmung des Bandes (1), die chemische Behandlung des Bandes (1) und der Walzprozess in dieser Reihenfolge durchgeführt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Walzprozess ein Tandem-Walzprozess ist.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass das Band (1) durch den Walzprozess in seiner Dicke wesentlich, vorzugsweise mindestens um 20 %, reduziert wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die chemische Behandlung ein Beizprozess ist.
6. Vorrichtung (2) zum kontinuierlichen Herstellen eines kaltewalzten, metallischen Bandes (1), insbesondere eines Edelstahlbandes, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei ein warmgewalztes Metallband von einer Abwickereinheit abgewickelt und das zu fertigende Band (1) die Vorrichtung (2) in Förderrichtung (R) passiert und die Vorrichtung (2) eine Einrichtung (3) zum Erwärmen des Bandes (1), eine Einrichtung (4) zum chemischen Behandeln des Bandes (1) und eine Einrichtung (5) zum Walzen des Bandes (1) aufweist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Einrichtung (5) zum Walzen des Bandes (1) in Förderrichtung (R) hinter der Einrichtung (3) zum Erwärmen des Bandes (1) und der Einrichtung (4) zum chemischen Behandeln des Bandes (1) angeordnet ist und die Einrichtung (5) zum Walzen des Bandes (2) eine Tandem-Walzstraße (5a, 5b, 5c) aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Walzgerüste (5a, 5b, 5c) als Mehrwalzen-Kaltwalzwerk mit 6-high oder Z-high Walzenanordnung ausgebildet sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Einrichtung (4) zum chemischen Behandeln des Bandes (1) eine Beizeinrichtung ist.

BEST AVAILABLE COPY

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass zwischen der Einrichtung (3) zum Erwärmen des Bandes (1) und der Einrichtung (4) zum chemischen Behandeln des Bandes (1) eine Streckrichteinheit (6) angeordnet ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass zwischen der Einrichtung (3) zum Erwärmen des Bandes (1) und der Einrichtung (4) zum chemischen Behandeln des Bandes (1) eine Metallkorn-Strahleinheit (7) angeordnet ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass in Förderrichtung (R) hinter der Einrichtung (4) zum chemischen Behandeln des Bandes (1) eine Besäumeinheit (8) angeordnet ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass in Förderrichtung (R) vor der Einrichtung (3) zum Erwärmen des Bandes (1) eine Entfettungseinrichtung (12) angeordnet ist.

BEST AVAILABLE COPY